



Hand in hand for tomorrow



Datový list výrobku

Lineární modul KLM 100

Modulární. Robustní. Spolehlivý.

Lineární modul KLM

Lineární modul s pneumatickým pohonem a vedením s kuličkovými ložisky

Oblast použití

Pro použití v čistých a mírně znečištěných prostředích. Jednoduché hospodárné lineární pohyby nebo v kombinaci jako víceosé polohovací systémy pro montážní a manipulační technologii.



Výhody – Přínos pro Vás

Dvojité uložení vodících hřídelí v kuličkových pouzdrech pro vysokou nosnost a opakovatelnou přesnost < 0,015 mm

Tlumiče nárazu a bezkontaktní snímače integrované do projekčních ploch Pro pohyby bez vibrací a monitorování koncové polohy

Silně dimenzované vodící hřídele pro vysokou pevnost

Vysoká nosnost Ve všech směrech vkládání

Standardizované montážní otvory pro různé kombinace s jinými komponenty z modulárního systému

možných je několik mezipoloh pro maximální flexibilitu při použití

Zámek tyče prostřednictvím upínací kazety pro bezpečnost v případě nouzových zastavení



Velikosti
Množství: 4



Vlastní hmotnost
0.5 .. 13.2 kg



Hnací síla
67 .. 753 N



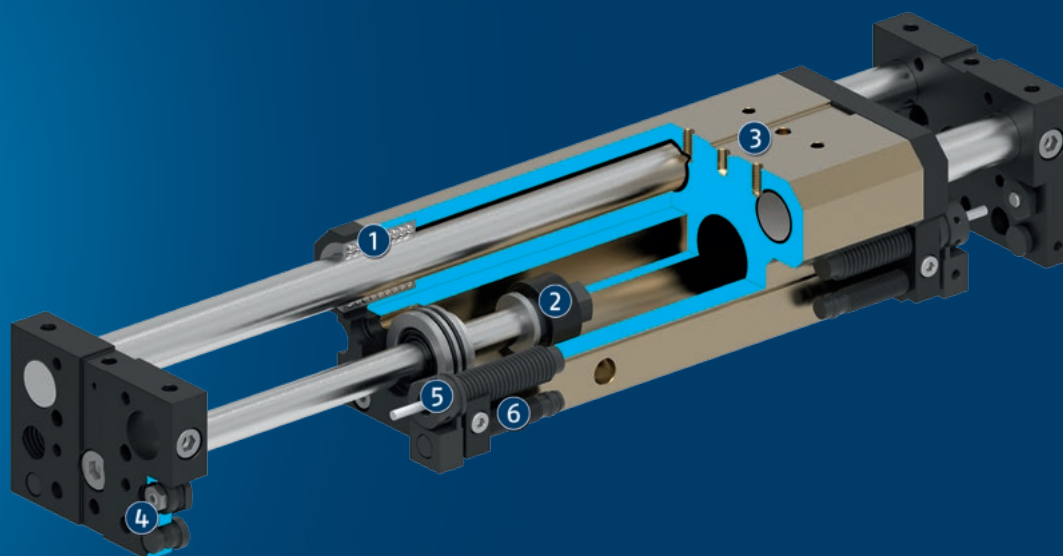
Zdvih
13 .. 300 mm



Opakovatelná přesnost
0.02 .. 0.03 mm

Popis funkce

Lineární modul je řízen dvojčinným pneumatickým válcem, který je integrován do základního těla a veden dvěma protihlehlými vodícími tyčemi.



① **vedení kuličkového pouzdra**
bez vůle s nízkým třením

② **Pohon**
Výkonné pístnicové válce

③ **Vzor montážního otvoru**
Zcela zabudováno do systému modulu

④ **Nastavení tlumicí funkce**
Nastavení charakteristik tlumení

⑤ **Nastavitelnost koncové polohy**
Pohodlné nastavení pomocí závitů tlumiče nárazu

⑥ **Systém čidel**
s ovladačem snímače pro komfortní nastavení

Obecné informace k řadě

Materiál těla: Hliníková slitina, eloxovaná

Vedení: vedení kuličkového pouzdra

Spouštění: pneumatický, s přefiltrovaným stlačeným vzduchem dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Rozsah dodávky: Tlumič nárazu a ovladač bezkontaktního snímače

Záruka: 24 měsíců

Parametry životnosti: na vyžádání

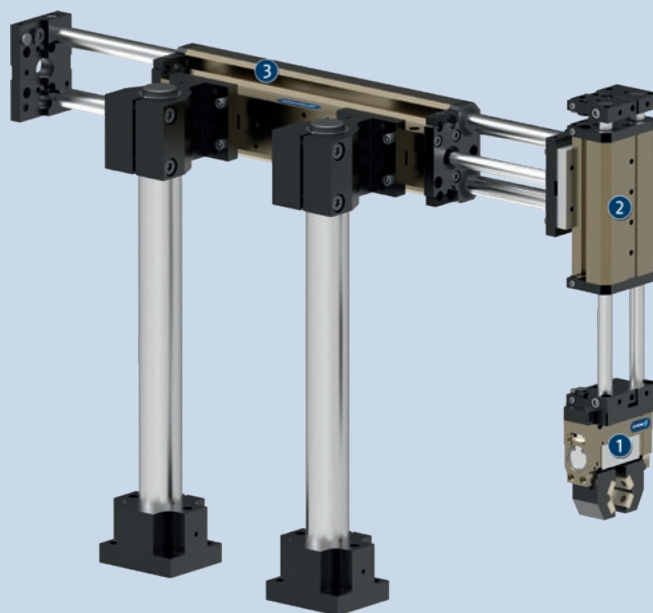
Opakovatelná přesnost: je definována jako rozložení koncových poloh během 100 po sobě jdoucích cyklů.

Provozní doby: jsou čisté časy pohybu pojezdu nebo základního těla. Čas pro přepnutí ventilů, čas pro naplnění hadice nebo doby odezvy PLC do nich nepatří a musí se brát v úvahu, když se vypočítávají časy cyklů.

Zdvih: je maximální jmenovitý zdvih jednotky. Ten lze zkrátit na obou stranách pomocí tlumičů nárazů.

Schéma nebo kontrolní výpočet: Pro konfiguraci nebo kontrolní výpočet jednotek doporučujeme užívat náš software Toolbox, který je k dispozici online. Pro zabránění přetížení musí být proveden kontrolní výpočet zvolené jednotky.

Okolní podmínky: Tyto moduly jsou určeny k použití zejména v čistých okolních podmínkách. Vezměte prosím na vědomí, že používáním modulů v náročných podmínkách se může zkrátit jejich životnost, za což firma SCHUNK v takovém případě nenese odpovědnost. obraťte se na nás s žádostí o pomoc.



Příklad aplikace

Třídící jednotka pro malé díly bude z důvodu jejich různých velikostí vyžadovat chapadlo s mimořádně dlouhým zdvihem.

① 2prsté paralelní chapadlo KGG se specifickými prsty pro konkrétní obrobky

② Lineární modul KLM pro vertikální pohyb

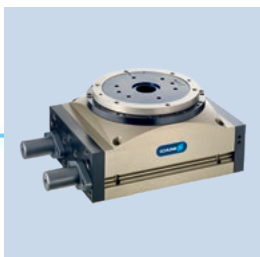
③ Lineární modulo KLM pro horizontální pohyb

SCHUNK nabízí více...

Následující komponenty dělají produkt ještě produktivnějším – vhodné doplnění pro nejvyšší funkčnost, flexibilitu, spolehlivost a bezpečnost procesu.



Lopatková otočná jednotka



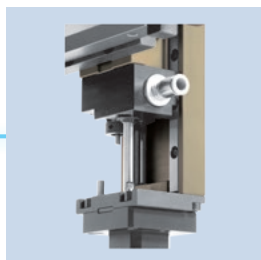
Rotační indexovací stolek



Chapadlo pro malé díly



Univerzální chapadlo



Zámek tyče



Válec mezilehlého dorazu



Systém sestavení sloupku



Rotačně uchopovací modul



Tlakový ventil



Indukční polohový snímač

① Více informací o těchto výrobcích naleznete na následujících stránkách nebo na adrese [schunk.com](https://www.schunk.com).

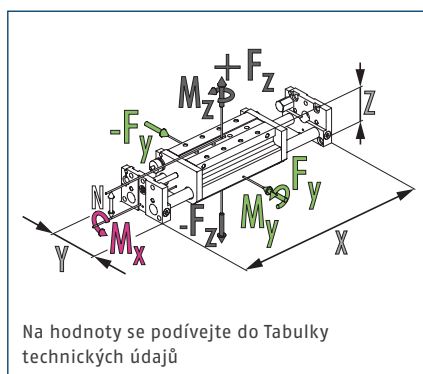
Možnosti a zvláštní informace

Verze zámku tyče: brání pádu konstrukce v případě náhlého výpadku energie. Tento modul lze standardně kombinovat s mnoha prvky z modulárního systému. Rádi zodpovíme vaše otázky.

Mazání potravinářské kvality: Výrobek standardně obsahuje maziva kompatibilní s potravinami. Požadavky normy EN 1672-2:2020 nejsou zcela splněny. Příslušné certifikáty NSF jsou k dispozici na adrese <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> pomocí informací o mazivu v provozním návodu. Součásti, jako jsou valivá ložiska, lineární vedení nebo tlumiče nárazů, nejsou ošetřeny mazivy vyhovujícími potravinám.



Rozměry a maximální zatížení



- ① Uvedené síly a momenty jsou maximální hodnoty jednoho zatížení. Pokud se současně vyskytuje více než jedna síla nebo jeden moment, je třeba vypočítat a vyhodnotit aplikaci pomocí Toolboxu. Sílu F_y lze vypočítat pouze pomocí Toolboxu.

Technické údaje

Popis		KLM 100-H025	KLM 100-H050	KLM 100-H075	KLM 100-H100	KLM 100-H125	KLM 100-H150
ID		0314023	0314024	0314025	0314026	0314027	0314028
Zdvih	[mm]	25	50	75	100	125	150
rozšíření výkonu	[N]	294	294	294	294	294	294
zatáhnout sílu	[N]	226	226	226	226	226	226
Opakovatelná přesnost	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Průměr pístu	[mm]	25	25	25	25	25	25
Průměr tyče	[mm]	12	12	12	12	12	12
Min./nom./max. provozní tlak	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Objem válce/10 mm na dvojitý zdvih	[cm ³]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Celková délka	[mm]	170	270	270	370	370	470
Třída ochrany IP		40	40	40	40	40	40
Min./max. okolní teplota	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Vlastní hmotnost	[kg]	2.3	3	3	3.7	3.7	4.4
Koncepce pohonu		Válec pístnice	Válec pístnice	Válec pístnice	Válec pístnice	Válec pístnice	Válec pístnice
Rozměry X x Y x Z	[mm]	170 x 80 x 60	270 x 80 x 60	270 x 80 x 60	370 x 80 x 60	370 x 80 x 60	470 x 80 x 60
Vzdálenost N (pro momentové zatížení)	[mm]	44	44	44	44	44	44
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	25.5/32.5/32.5	13.5/57.5/57.5	13.5/57.5/57.5	11.5/58.5/58.5	11.5/58.5/58.5	7.3/52/52
Síly Fz max.	[N]	999	529	592	449	449	284
Volitelné možnosti a jejich charakteristiky							
Prachotěsná verze		KLM 100-H025-SD	KLM 100-H050-SD	KLM 100-H075-SD	KLM 100-H100-SD	KLM 100-H125-SD	KLM 100-H150-SD
ID		0314790	0314791	0314792	0314793	0314794	0314795
Třída ochrany IP		50	50	50	50	50	50
Verze se zamykací tyčí			KLM 100-H050-ASP	KLM 100-H075-ASP	KLM 100-H100-ASP	KLM 100-H125-ASP	KLM 100-H150-ASP
ID			0314424	0314425	0314426	0314427	0314428
Ztráta zdvihu jmenovitého zdvihu (na straně tyče)	[mm]		12	12	12	12	12
Vlastní hmotnost	[kg]		3.08	3.08	3.78	3.78	4.48
Statická přídržná síla	[N]		600	600	600	600	600
Max. axiální vůle upnutí	[mm]		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. uvolňovací tlak	[bar]		3	3	3	3	3

Popis		KLM 100-H175	KLM 100-H200	KLM 100-H225
ID		0314029	0314030	0314031
Zdvih	[mm]	175	200	225
rozšíření výkonu	[N]	294	294	294
zatáhnout sílu	[N]	226	226	226
Opakovatelná přesnost	[mm]	0.03	0.03	0.03
Průměr pístu	[mm]	25	25	25
Průměr tyče	[mm]	12	12	12
Min./nom./max. provozní tlak	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Objem válce/10 mm na dvojitý zdvih	[cm ³]	4.9	4.9	4.9
Celková délka	[mm]	470	570	570
Třída ochrany IP		40	40	40
Min./max. okolní teplota	[°C]	5/60	5/60	5/60
Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999		6	6	6
Vlastní hmotnost	[kg]	4.4	5.1	5.1
Koncepce pohonu		Válec pístnice	Válec pístnice	Válec pístnice
Rozměry X x Y x Z	[mm]	470 x 80 x 60	570 x 80 x 60	570 x 80 x 60
Vzdálenost N (pro momentové zatížení)	[mm]	44	44	44
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	7.3/52/52	5/44.5/44.5	5/44.5/44.5
SílyFz max.	[N]	284	194	194
Volitelné možnosti a jejich charakteristiky				
Prachotěsná verze		KLM 100-H175-SD	KLM 100-H200-SD	KLM 100-H225-SD
ID		0314796	0314797	0314798
Třída ochrany IP		50	50	50
Verze se zamykací tyčí		KLM 100-H175-ASP	KLM 100-H200-ASP	KLM 100-H225-ASP
ID		0314429	0314430	0314431
Ztráta zdvihu jmenovitého zdvihu (na straně tyče)	[mm]	12	12	12
Vlastní hmotnost	[kg]	4.48	5.18	5.18
Statická přídržná síla	[N]	600	600	600
Max. axiální vůle upnutí	[mm]	0.3	0.3	0.3
Min. uvolňovací tlak	[bar]	3	3	3

[illegible]

A Hlavní připojení – rozšířená lineární jednotka

B Hlavní připojení – zasunutá lineární jednotka

① Připojení lineární jednotky

② Připojení připevnění

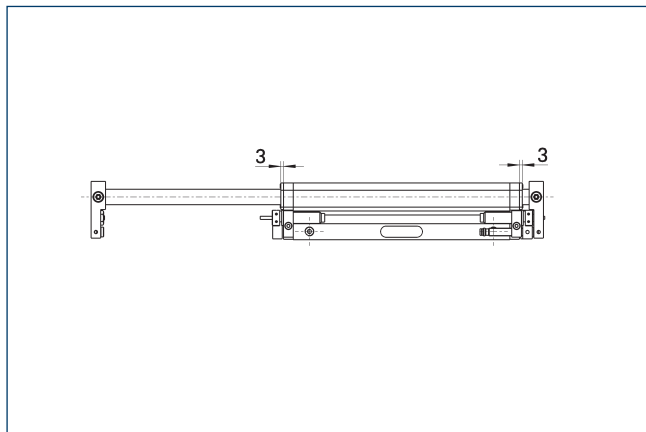
③ Na obou stranách

④ Zadní strana

- 73 Vhodné pro středící kolíky
- 90 Průchozí otvory v čelní desce a závit v základním těle (pouze jednostranně)
- 91 Indukční polohový snímač
- 92 Připraveno pro středící pásku LMZL
- 93 Připojení vzduchu "B" pouze pro zdvih 025 na zadní straně

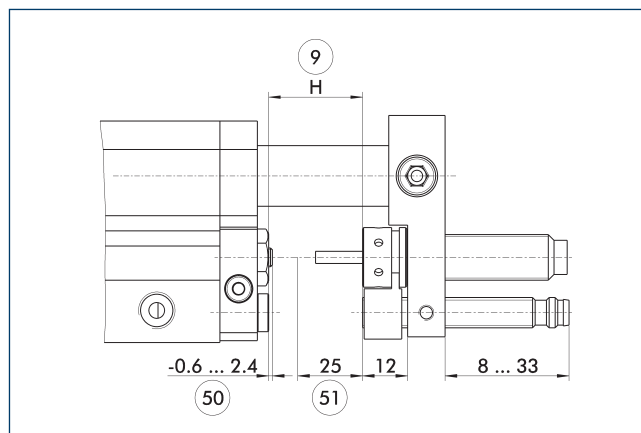
Popis	ID	A	B	Množství B	C	Množství C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 100-H025	0314023	170	25	1	25	1	25	95	50
KLM 100-H050	0314024	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H075	0314025	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H100	0314026	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H125	0314027	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H150	0314028	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H175	0314029	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H200	0314030	570	25	9	25	9	25	295	250
KLM 100-H225	0314031	570	25	9	25	9	25	295	250

Prachotěsná verze



Volitelná možnost "prachotěsné provedení" zvyšuje stupeň ochrany proti průniku látek.

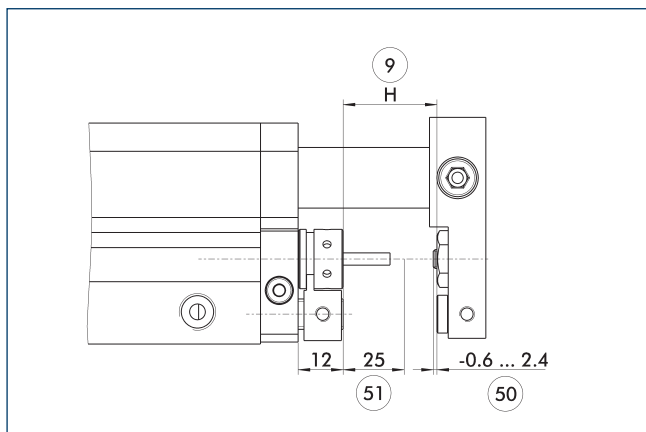
Jemné seřízení



- ⑨ Jmenovitý zdvih
⑤① Nastavení rozsahu zdvihu
⑤① Nastavení rozsahu tlumeného zdvihu

Tlumiče nárazu lze namontovat buď na základní tělo nebo na čelní desky. Tento obrázek znázorňuje montáž na čelní desky a možnost přesného nastavení zdvihu.

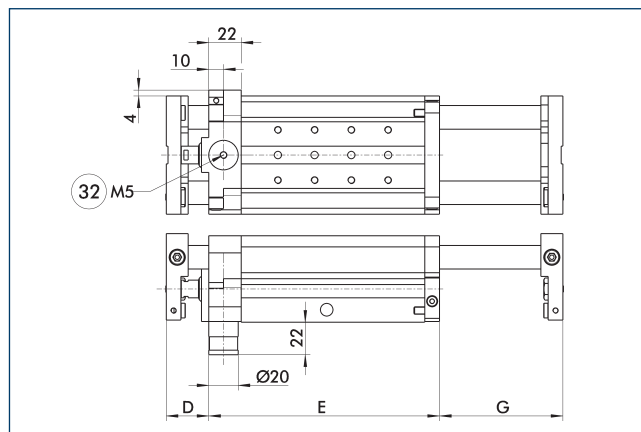
Jemné seřízení



- ⑨ Jmenovitý zdvih
⑤① Nastavení rozsahu zdvihu
⑤① Nastavení rozsahu tlumeného zdvihu

Tlumiče nárazu lze namontovat buď na základní tělo nebo na čelní desky. Tento obrázek znázorňuje montáž na základním těle a možnost jemného seřízení zdvihu.

Zámek tyče

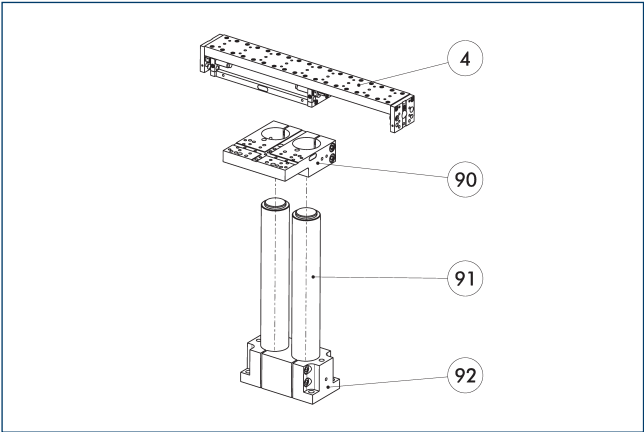


- ③② Pneumatické připojení přídržné brzdy

Zámek tyče brání pádu hmoty v případě ztráty energie, např. v případě nouzového zastavení. Zámek tyče lze namontovat také dodatečně, ale snižuje se tím jmenovitý zdvih.

Popis	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]
KLM 100-H050-ASP	25	157	88
KLM 100-H075-ASP	25	157	88
KLM 100-H100-ASP	25	207	138
KLM 100-H125-ASP	25	207	138
KLM 100-H150-ASP	25	257	198
KLM 100-H175-ASP	25	257	198
KLM 100-H200-ASP	25	307	238
KLM 100-H225-ASP	25	307	238

Montáž na montážní systém pilířů

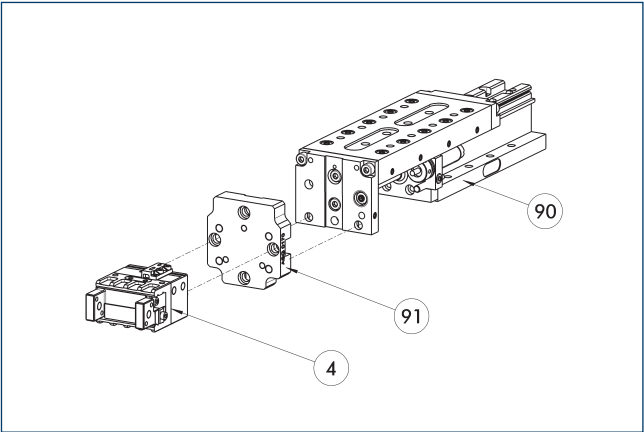


- ④ Lineární jednotka
- ⑨① Sloupky, z tvrzeného chromu, broušené
- ⑨② Dvojitá montážní deska APDH
- ⑨② Dvojitá zásuvka SOD

Tuto jednotku lze standardně připevnit k sloupkovému nastavbovému systému Viz software Kombibox, který naleznete on-line, pro správné uspořádání vaší aplikace.

Popis	ID	průměr sloupku [mm]	Materiál
Montážní deska systému montážních sloupků			
APDH 85	0313414	55	Hliník
APDV 35	0313896	35	Hliník
APDV 85	0313416	55	Hliník
APEH 35	0313893	35	Hliník
APEH 85	0313413	55	Hliník
APEV 35	0313895	35	Hliník
APEV 85	0313415	55	Hliník

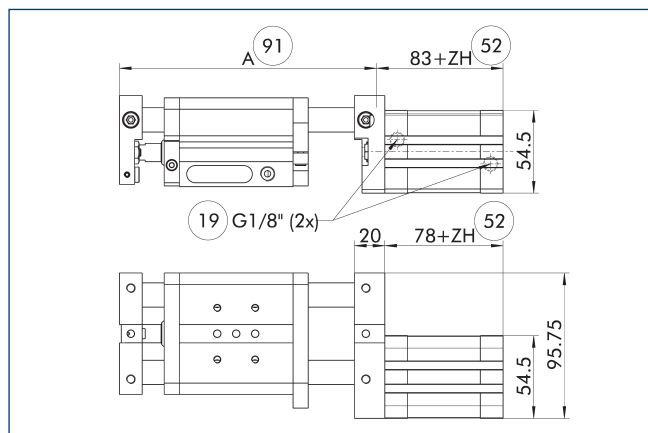
Modulová montážní automatizace



- ④ Chapadla
- ⑨① Mezipříruba ASG
- ⑨② Lineární modul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Chapadla a lineární moduly lze standardně kombinovat se stavebnicovým systémem modulární montážní automatizace. Bližší informace jsou uvedeny v hlavním katalogu „Modulární montážní automatizace“.

Mezizastávka ZZA na straně pístu



① Připojení vzduchu

② Střední zdvih

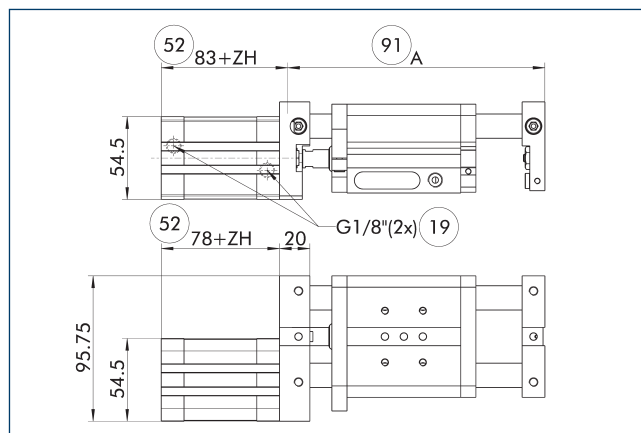
① Celková délka "A," varianty bez mezizdvihu (viz tabulka měření variant zdvihů)

Mezipoloha se měří od příslušné koncové polohy. Do mezipolohy se lze přiblížit a zase oupstít z obou stran. Přídržná síla vyplývá ze síly pístu mezidorazu bez síly pístu lineárního modulu.

Popis	Přídržná síla	S 0mm zdvihem	Hmotnost na mm zdvihu
	[N]	[kg]	[kg]
Mezikus			
ZZA105	460	0.75	0.006

① Příklad objednávky KLM 100-H100-ZZA105-H30

Mezizastávka ZZA na straně tyče pístu



① Připojení vzduchu

② Střední zdvih

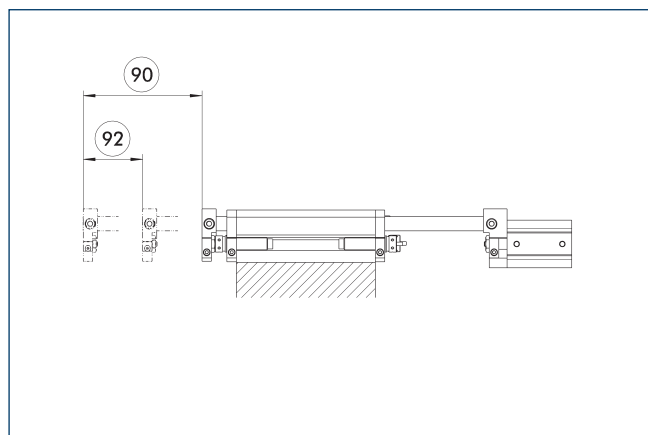
① Celková délka "A," varianty bez mezizdvihu (viz tabulka měření variant zdvihů)

Mezipoloha se měří od příslušné koncové polohy. Do mezipolohy se lze přiblížit a zase oupstít z obou stran. Přídržná síla vyplývá ze síly pístu mezidorazu bez síly pístu lineárního modulu.

Popis	Přídržná síla	S 0mm zdvihem	Hmotnost na mm zdvihu
	[N]	[kg]	[kg]
Mezikus			
ZZA 106	460	0.75	0.006

① Příklad objednávky KLM 100-H100-ZZA106-H30

Provedení – varianta 1

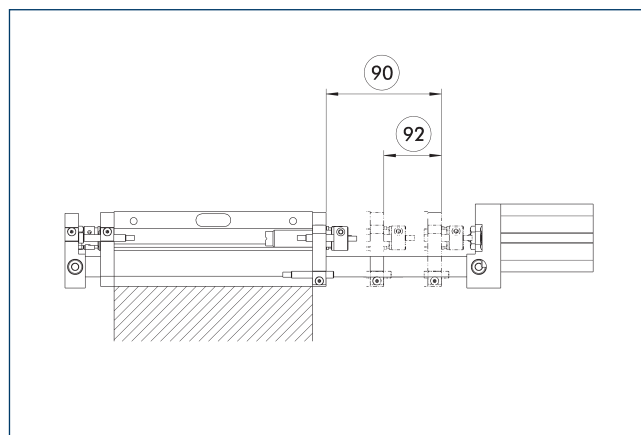


① Jmenovitý zdvih

② Střední zdvih

Odpovídající mezi zdvih (ZH) se vypočítá odečtením mezi zdvihu válcové stopky od jmenovitého zdvihu modulu. Seřízení mezizdvihu je ± 3 mm.

Provedení – varianta 2

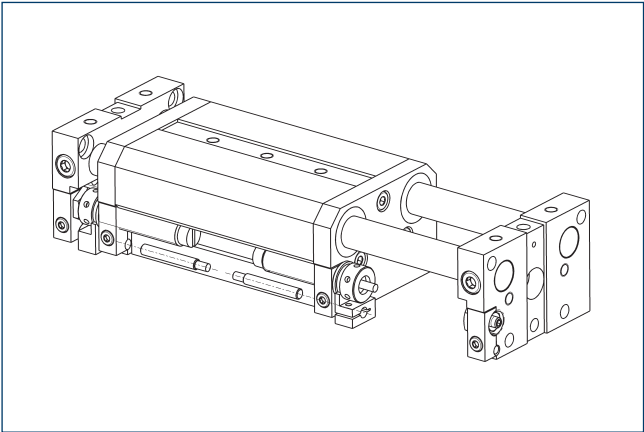


① Jmenovitý zdvih

② Střední zdvih

Odpovídající mezi zdvih (ZH) se vypočítá odečtením mezi zdvihu válcové stopky od jmenovitého zdvihu modulu. Seřízení mezizdvihu je ± 3 mm.

Indukční přibližovací snímače



Přímo namontované snímání koncové polohy.

Popis	ID	Často kombinované
Indukční polohový snímač		
NI 30-KT	0313429	
Připojovací kabely		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
Prodloužení kabelu		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

❗ K monitorování dvou poloh jsou potřeba dva senzory na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Další produktové varianty snímače, další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole snímačů.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

